

REGIONE SICILIANA

COMUNE DI TRAPPETO (PALERMO)

Completamento delle opere marittime esistenti per la messa in sicurezza del porto ai sensi della L.R. n. 21/98 art. 5, riguardanti il prolungamento della diga foranea, la realizzazione della diga di sottoflutto e delle relative opere di attracco.

Progetto modificato ed adeguato alle prescrizioni della Soprintendenza per i Beni Culturali ed Ambientali di Palermo e al parere dell' ufficio del Genio Civile di Palermo

Progetto aggiornato in data 14.07.2011 in riscontro alla nota prot. n. 46116 del 08.07.2011 del Servizio 2 - Affari Urbanistici (Prov. di PA - AG - TP). Dipartimento Urbanistica Assessorato Territorio ed Ambiente

All.10 CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA

COMUNE DI TRAPPETO
PARERE FAVOREVOLE DEL CONSIGLIO COMUNALE
ESPRESSO AI SENSI DELL'ART. 6 DELLA L.R. N. 15/1991
CON DELIBERA N. 27 DEL 29.07.2011
DICHIARATA IMMEDIATAMENTE ESECUTIVA
Il Responsabile dell'ufficio tecnico
Arch. Michele Cusumano

Palermo: 14.07.2011

Il Sindaco:



[Signature]
M. Colino

Redatto da:
[Signature]
Ing. F. G. ...

Ing. O. F. Liotta



A

STIMA DELLE OPERE

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
ESCAVAZIONI E SALPAMENTO					
1		<p>17.1.1.2</p> <p>Scavo subacqueo eseguito senza impiego di esplosivi, fino alla profondità di 12 m sotto il livello medio del mare, con mezzi meccanici idonei, eventualmente munite di disgregatore di idonea potenza. Nel prezzo è compreso l'onere della rimozione di eventuali trovanti, scogli, ruderi di muratura o in conglomerato cementizio semplice o armato, di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m3, con l'obbligo del loro salpamento, ove i mezzi effossori non fossero allo scopo sufficienti, con idoneo mezzo di sollevamento. Nel prezzo, inoltre, è compresa l'eventuale disgregazione subacquea dei materiali mediante adeguati mezzi meccanici, compresi il carico sui mezzi idonei ed il trasporto, a mezzo di betta, a rifiuto o a ripascimento delle materie di risulta in zone autorizzate, fino a 5 miglia marine dal cantiere o a terra in apposite aree nell'ambito del cantiere o vasche di decantazione, la cui realizzazione è da compensarsi a parte. Il prezzo applicato per ogni m3 di scavo misurato in sito, comprende anche gli oneri per la regolarizzazione delle scarpate ed il ritorno a vuoto dei mezzi; il rispetto delle disposizioni delle autorità competenti acquisite in sede progettuale in merito alla movimentazione portuale e quelle relative allo scarico, ed ogni quanto altro occorre per dare il lavoro di scavo compiuto a perfetta regola d'arte.</p> <p>in materiali coesivi anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m3</p>	m³ = 45.000,000	11,79	530.550,00
2		<p>17.1.1.3</p> <p>Scavo subacqueo eseguito senza impiego di esplosivi, fino alla profondità di 12 m sotto il livello medio del mare, con mezzi meccanici idonei, eventualmente munite di disgregatore di idonea potenza. Nel prezzo è compreso l'onere della rimozione di eventuali trovanti, scogli, ruderi di muratura o in conglomerato cementizio semplice o armato, di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m3, con l'obbligo del loro salpamento, ove i mezzi effossori non fossero allo scopo sufficienti, con idoneo mezzo di sollevamento. Nel prezzo, inoltre, è compresa l'eventuale disgregazione subacquea dei materiali mediante adeguati mezzi meccanici, compresi il carico sui mezzi idonei ed il trasporto, a mezzo di betta, a rifiuto o a ripascimento delle materie di risulta in zone autorizzate, fino a 5 miglia marine dal cantiere o a terra in apposite aree nell'ambito del cantiere o vasche di decantazione, la cui realizzazione è da compensarsi a parte. Il prezzo applicato per ogni m3 di scavo misurato in sito, comprende anche gli oneri per la regolarizzazione delle scarpate ed il ritorno a vuoto dei mezzi; il rispetto delle disposizioni delle autorità competenti acquisite in sede progettuale in merito alla movimentazione portuale e quelle relative allo scarico, ed ogni quanto altro occorre per dare il lavoro di scavo compiuto a perfetta regola d'arte.</p> <p>in materiali compatti con resistenza allo schiacciamento da oltre 4 N/mm2 e fino a 10 N/mm2 ed in rocce lapidee fessurate di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra superiore a 30 cm e fino a 50 cm. La resistenza allo schiacciamento delle rocce lapidee integre sarà determinata su provini da prelevare in numero non inferiore a 5 (da 10x10x10 cm) fino ai primi 300 al m3 di materiale e sarà rideterminato con le stesse modalità ogni qualvolta sarà riscontrata variazione delle classi di resistenza.</p>	m³ = 45.000,000	20,80	936.000,00
A RIPORTARE					1.466.550,00

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			1.866.550,00
		DIGA FORANEA			
4		17.2.1 Salpamento subacqueo di scogli o massi artificiali in conglomerato cementizio, anche insabbiati, fino ad una profondità di 12 m sotto il livello medio del mare, da eseguirsi con l'ausilio degli idonei mezzi marittimi e del palombaro, compreso l'onere del trasporto e collocazione del materiale salpato nell'ambito del cantiere e nei siti indicati dalla D.L., compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	m³ = 50.000,000	24,80	1.240.000,00
5		1.3.4 Demolizione parziale o totale, per lavori stradali e simili, da eseguirsi con qualsiasi mezzo, escluso le mine, di manufatti in muratura di qualsiasi genere e forma, qualunque sia la tenacità e la specie, compresi i calcestruzzi semplici o armati, anche con l'uso continuo di punta di acciaio, comprese tutte le cautele occorrenti, i ponti di servizio per interventi fino a m. 3,50 di altezza necessari, il tiro in alto, il carico sul mezzo di trasporto del materiale di risulta ed il trasporto a rilevato o a rinterro nell'ambito del cantiere, compreso il ritorno a vuoto.	m³ = 1.100,000	16,20	17.820,00
6		17.2.3 Costituzione di strati di bonifica, scanni di imbasamento, nuclei di opere a gettata, eseguiti via terra, in pietrame scapolo di natura calcarea o lavica di peso specifico non inferiore a 25 kN/m3 e del peso singolo da 5 kg a 50 kg, proveniente, a cura e spese dell'Impresa, da cave accettate dalla D.L. e site ad una distanza non superiore a 10 km, dato in opera in acqua, a qualsiasi profondità secondo sagoma di progetto, compreso l'onere del trasporto, il versamento in opera in maniera graduale e uniforme, la sistemazione superficiale, l'impiego degli idonei mezzi terrestri, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	per t = 41.000,000	12,60	516.600,00
7		N.01 Pietrame scapolo di natura calcarea del peso singolo da 5 a 10 kg, dato in opera per rinfianco a tergo delle pareti di spomda dei cassoni, sia in acqua sia fuori acqua, compreso l'onere della fornitura, della sistemazione secondo sagoma di progetto, l'ausilio dei mezzi marittimi per il trasporto e collocazione in opera ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	m³ = 11.800,000	17,80	210.040,00
8		17.2.4.1 Costituzione di nuclei di strati intermedi di scogliera o di mantellata, eseguiti via terra, in scogli di pietra calcarea o lavica di peso dell'unità di volume non inferiore a 25 kN/m3, provenienti, a cura e spese dell'impresa, da cave accettate dalla D.L., dati in opera a qualsiasi altezza o profondità secondo sagoma di progetto compreso l'onere del			
		A RIPORTARE			3.851.010,00

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			3.851.010,00
		trasporto fino ad una distanza dalle cave di 10 km, il versamento in opera con idoneo mezzo terrestre, la regolarizzazione anche con l'ausilio del palombaro, e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. del peso singolo di 50 - 1.000 kg (1° categoria)	per t = 172.000,000	16,90	2.906.800,00
9		17.2.4.2 Costituzione di nuclei di strati intermedi di scogliera o di mantellata, eseguiti via terra, in scogli di pietra calcarea o lavica di peso dell'unità di volume non inferiore a 25 kN/m3, provenienti, a cura e spese dell'impresa, da cave accettate dalla D.L., dati in opera a qualsiasi altezza o profondità secondo sagoma di progetto compreso l'onere del trasporto fino ad una distanza dalle cave di 10 km, il versamento in opera con idoneo mezzo terrestre, la regolarizzazione anche con l'ausilio del palombaro, e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. del peso singolo di 1.000 - 3.000 kg (2° categoria)	per t = 200.000,000	18,40	3.680.000,00
10		17.2.4.3 Costituzione di nuclei di strati intermedi di scogliera o di mantellata, eseguiti via terra, in scogli di pietra calcarea o lavica di peso dell'unità di volume non inferiore a 25 kN/m3, provenienti, a cura e spese dell'impresa, da cave accettate dalla D.L., dati in opera a qualsiasi altezza o profondità secondo sagoma di progetto compreso l'onere del trasporto fino ad una distanza dalle cave di 10 km, il versamento in opera con idoneo mezzo terrestre, la regolarizzazione anche con l'ausilio del palombaro, e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. del peso singolo di 3.000 - 7.000 kg (3° categoria)	per t = 23.800,000	21,50	511.700,00
11		17.2.4.4 Costituzione di nuclei di strati intermedi di scogliera o di mantellata, eseguiti via terra, in scogli di pietra calcarea o lavica di peso dell'unità di volume non inferiore a 25 kN/m3, provenienti, a cura e spese dell'impresa, da cave accettate dalla D.L., dati in opera a qualsiasi altezza o profondità secondo sagoma di progetto compreso l'onere del trasporto fino ad una distanza dalle cave di 10 km, il versamento in opera con idoneo mezzo terrestre, la regolarizzazione anche con l'ausilio del palombaro, e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. del peso singolo di oltre 7.000 kg (4° categoria)	per t = 210.000,000	25,10	5.271.000,00
12		N.02 Scogli di pietrame calcareo selezionati di peso specifico non inferiore a 2.6 t/mc, del peso singolo da 500a 1000 Kg, dati in opera a qualsiasi profondità, per riempimento cassoni banchina diga foranea, posati in opera con ausilio di benna mordente e palombaro secondo sagoma di progetto, compreso l'onere per i mezzi terrestri e marittimi e quanto altro occorrente per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	t = 9.100,000	23,90	217.490,00
		A RIPORTARE			16.438.000,00

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			16.438.000,00
13		17.2.5 Compenso addizionale ai prezzi di cui ai precedenti art. 17.2.3 e 17.2.4 per ogni km di distanza in più delle cave di provenienza oltre i primi 10 km. - Per ogni t di scogli e per ogni km in più	= 6.559.000,000	0,28	1.836.520,00
14		17.2.6.1 Compenso addizionale ai prezzi di cui agli artt. 17.2.3 e 17.2.4 per la collocazione in acqua degli scogli via mare con l'impiego di idonei mezzi marittimi. per pietrame scapolo da 5 a 50 kg.	per t = 20.500,000	3,09	63.345,00
15		17.2.6.2 Compenso addizionale ai prezzi di cui agli artt. 17.2.3 e 17.2.4 per la collocazione in acqua degli scogli via mare con l'impiego di idonei mezzi marittimi. per scogli di 1° e 2° categoria	per t = 186.000,000	3,59	667.740,00
16		17.2.6.3 Compenso addizionale ai prezzi di cui agli artt. 17.2.3 e 17.2.4 per la collocazione in acqua degli scogli via mare con l'impiego di idonei mezzi marittimi. per scogli di 3° e 4° categoria	per t = 116.900,000	5,26	614.894,00
17		17.2.7 Regolarizzazione e spianamento subacqueo di scanni di imbasamento eseguito anche a mezzo di palombaro, fino alla profondità di 12 m sotto il livello medio del mare, compreso l'impiego degli idonei mezzi marittimi, la fornitura e la posa in opera del pietrisco necessario per la regolarizzazione e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	m ² = 5.600,000	20,80	116.480,00
18		17.3.1 Massi artificiali parallelepipedi o prismatici per mantellate o muri di sponda di qualsiasi dimensione, in conglomerato cementizio con resistenza caratteristica a compressione, non inferiore a 35 N/mm ² , classe di esposizione XD1 S4, dati nel cantiere massi secondo le sagome di progetto, compresi le casseforme e gli eventuali additivi, la vibratura, la stagionatura e compreso ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	m ³ = 760,000	152,60	115.976,00
19		17.3.3 Massi guardiani in conglomerato cementizio con resistenza caratteristica non inferiore a Rck 35 N/mm ² , classe di esposizione			
		A RIPORTARE			19.852.955,00

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			19.852.955,00
		XS1 e classe di consistenza S4, dati nel cantiere massi secondo le sagome di progetto, compreso ferro tondo ad aderenza migliorata Classi B450 C e B450 A, in quantità non inferiore a 50 kg per m3 di conglomerato, di qualsiasi diametro, piegatura e legatura, con filo di ferro, uncini, sovrapposizioni, sfrido, nonché le necessarie casseforme, armo e relativo disarmo, vibratura, l'onere della formazione degli eventuali fori da valutare come pieni, e quanto altro occorre per dare i massi guardiani a piè d'opera a perfetta regola d'arte.	m³ = 1.250,000	229,60	287.000,00
20		17.3.8.2 Collocazione in opera di massi artificiali in conglomerato cementizio, per qualunque destinazione d'impiego, compreso l'onere dell'utilizzo dei necessari mezzi terrestri e marittimi fino alla profondità di 12 m sotto il livello medio del mare, secondo sagoma o allineamento di progetto con pontone a bigo o altro mezzo d'opera idoneo e con l'ausilio del palombaro, compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. per massi guardiani o massi parallelepipedi o prismatici collocati a pile	m³ = 2.010,000	27,60	55.476,00
21		17.3.4 Infrastruttura costituita da cassone galleggiante cellulare di qualunque dimensione in conglomerato cementizio armato di cui alle normative vigenti, della classe di resistenza non inferiore a Rck 37 N/mm2, classe di esposizione XS1 e classe di consistenza S4, compreso l'onere della vibratura, gli additivi fluidificanti e inibitori di corrosione, la fornitura e collocazione del ferro tondo ad aderenza migliorata Classi B450 C e B450 A di armatura di qualsiasi diametro, dato in opera comprendendo piegatura legatura con filo di ferro, uncini, sovrapposizioni, sfridi, nella quantità non inferiore a 110 kg per m3 di conglomerato, casseforme, armo e disarmo, ed ogni altro onere per dare il conglomerato in sito ed il lavoro a perfetta regola d'arte. Nel prezzo si intende compreso il varo, l'imbasamento fino a profondità di 12 m sotto il livello medio del mare ed il relativo affondamento. Il prezzo unitario applicato al volume vuoto per pieno, con incidenza del pieno non inferiore al 25% del volume totale, si intende comprensivo di tutti gli oneri nessuno escluso per dare l'infrastruttura in opera, compresi gli sbalzi di 150 cm del solettone inferiore del cassone di base, misurato secondo il perimetro della sagoma esterna del cassone. - Per ogni m3 vuoto per pieno	m³ = 11.000,000	148,20	1.630.200,00
22		N.03 Fornitura e posa in opera di coppelle prefabbricate in c.a.vibrocomprese, poste sulle celle del casone cellulare, all'uopo predisposte e posizionate con qualsiasi mezzo anche marittimo, dello spessore atto a sopportare il getto del calcestruzzo della sovrastruttura ed aventi lunghezza di 3.10 m e larghezza di 2.90 m, compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regolare.	m² = 1.310,000	65,00	85.150,00
23		17.3.6 Getti subacquei tra cassone e cassone per colmamento dei giunti e			
		A RIPORTARE			21.910.781,00

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			21.910.781,00
		riempimento di celle dati in opera fino ad una profondità di 12 m sotto il livello medio del mare, di materiale costituito con il 50% di conglomerato cementizio a prestazione garantita con resistenza caratteristica a compressione non inferiore a Rck 25 N/mm2, e con il 50% di scogli di pietrame amalgamati nel conglomerato, versato entro casseri o paratie comprese nel prezzo, compreso altresì l'onere della cassetta a valvola od altro mezzo idoneo per evitare il dilavamento, eventuali additivi, l'impiego degli idonei mezzi marittimi e del palombaro ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	m³ = 1.100,000	85,80	94.380,00
24		17.4.1 Conglomerato cementizio per sovrastruttura di banchine, massiccio di sovraccarico e muro paraonde, non armati o debolmente armati, con resistenza caratteristica a compressione non inferiore a Rck 35 N/mm2, classe di esposizione XS1 e classe di consistenza S4, dato in opera con qualunque mezzo, terrestre o marittimo, a qualunque altezza e per qualsiasi spessore, compresi i ponteggi di servizio, per interventi posti fino a 3,50 m. di altezza, i relativi armature e disarmo, la vibratura dei getti, gli eventuali additivi, le casseforme, escluse le eventuali barre d'armatura e compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	m³ = 18.450,000	162,00	2.988.900,00
25		3.2.1.2 Acciaio in barre a aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, in barre di qualsiasi diametro, per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature, il filo della legatura, le eventuali saldature per giunzioni, lo sfrido e tutto quanto altro occorre per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, compreso l'onere per la formazione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali (queste ultime a carico dell'Amministrazione): per strutture in cemento armato escluse quelle intelaiate	kg = 148.000,000	1,49	220.520,00
26		6.2.6.7 Fornitura, trasporto e posa in opera di pavimentazione per esterni con elementi in monostrato a spigoli smussati, con superficie a vista lavorata antiscivolo, di colore a scelta della D.L., realizzati con impasto costituito da materiale lavico di granulometria da 0,1 a 4 mm e cemento ad alta resistenza, oppure in micromarmo bianco o colorato, aventi resistenza a compressione minima ≥ 70 N/mm2, resistenza a flessione minima ≥ 15 N/mm2, e le seguenti caratteristiche prestazionali: - coefficiente di attrito scivolosità gomma su bagnato non inferiore a 0,75 e cuoio su asciutto non inferiore a 0,65; - valore medio all'usura ≤ 3 mm; - non gelivo. Le caratteristiche sopra indicate che debbono essere accertate e			
		A RIPORTARE			25.214.581,00

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			25.214.581,00
		documentate dalla D.L. I pavimenti devono essere posti in opera con malta cementizia su idoneo massetto da compensarsi a parte, compresi la boiaccatura di cemento, tagli, sfridi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. - spessore 60 mm per elementi di formato 40x40 cm	m ² = 5.700,000	95,50	544.350,00
27		N.04 Rivestimento in pietra naturale di manufatti retti in conglomerato cementizio, realizzarto cen elementi in pietra locale, aventi spessore non inferiore a 10 cm, posti in opera con malta cementizia a 400 kg di cemento tipo R 325 a qualsiasi altezza, compreso i magisteri di ammorsatura, spigoli, riseghe eventuale configurazione a scarpa, compreso l'onere dei ponteggi la sistemazione dei giunti (stilatura) e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	m ² = 3.200,000	95,00	304.000,00
28		6.1.2.1 Fondazione stradale eseguita con misto granulometrico avente dimensione massima degli elementi non superiore a 40 mm, passante a 2 mm compreso tra il 20% ed il 40%, passante al setaccio 0,075 mm compreso tra il 4% ed il 10%, granulometria ben assortita, esente da materiale argilloso con l'onere dell'eventuale inumidimento per il raggiungimento dell'umidità ottima e del costipamento fino a raggiungere il 95% della densità AASHO modificata, nonché ogni altro onere occorrente per dare il lavoro completo ed eseguito a perfetta regola d'arte. Misurato a spessore finito dopo costipamento e per distanza dalle cave di prestito fino a 5 km. per strade in ambito extraurbano	m ³ = 4.700,000	20,50	96.350,00
29		3.1.2.1 Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI 11104); classe di consistenza S4 oppure S5, dato in opera compresi gli oneri dei ponti di servizio (trabattelli o cavalletti) per interventi fino a m 3,50 di altezza, la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali (queste ultime a carico dell'Amministrazione), la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. Per opere in fondazione con Rck = 15 N/mm2	m ³ = 2.000,000	110,40	220.800,00
30		3.1.3.1 Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI 11104); classe di consistenza S4 oppure S5, dato in opera compresi gli oneri dei ponti di servizio (trabattelli o cavalletti) per interventi fino a			
		A RIPORTARE			26.380.081,00

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			26.380.081,00
		m 3,50 di altezza, la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali (queste ultime a carico dell'Amministrazione), la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. Per opere in fondazione con Rck = 20 N/mm2	m³ = 1.400,000	113,90	159.460,00
31		3.2.4 Fornitura e collocazione di rete d'acciaio elettrosaldato a fili nervati ad aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, con diametro non superiore a 8 mm, di caratteristiche conformi alle norme tecniche vigenti, comprese le saldature ed il posizionamento in opera, gli eventuali tagli a misura, legature di filo di ferro, i distanziatori, gli sfridi, eventuali sovrapposizioni anche se non prescritte nei disegni esecutivi, compreso l'onere per la formazione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali previste dalle norme vigenti in materia (queste ultime a carico dell'Amministrazione).	kg = 115.000,000	1,88	216.200,00
32		17.4.2 Orlatura del ciglio di banchina di qualunque sagoma retta o curva, in pietra da taglio calcarea o lavica compatta in conci delle dimensioni minime di 0,40x0,40x0,60 m, lavorata a grana ordinaria nelle facce in vista e nei giunti, data in opera compreso l'onere della fornitura, il trasporto, la collocazione in opera dei conci su fondazione in conglomerato cementizio a prestazione garantita con resistenza caratteristica a compressione, non inferiore a Rck 10 N/mm2, la sigillatura e la profilatura dei giunti con malta di cemento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, ivi compreso l'eventuale impiego di mezzi marittimi.	m³ = 150,000	1.036,30	155.445,00
33		N.05 Fornitura e posa in opera di parabordi in gomma del tipo a delta, delle dimensioni di mm.240xmm.150 e del peso non inferiore a 13 Kg/m, compreso la formazione dei fori d'ancoraggio, ferramenta e materiali di fissaggio in acciaio zincato a caldo, l'onere dell'impiego di mezzi marittimi, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	m = 520,000	165,00	85.800,00
34		17.4.3.2 Fornitura e collocazione di bitte d'ormeggio, in ghisa certificata a norma di legge, compreso l'onere della formazione dello alloggiamento nella sovrastruttura di banchina, gli idonei sistemi di ancoraggio necessari a garantire la resistenza al tiro richiesta, ogni materiale ed attrezzatura, il conglomerato cementizio per l'ancoraggio, l'eventuale ripristino della pavimentazione e dell'orlatura di banchina, la protezione della bitta con due mani di antiruggine e due di vernice per la coloritura, compreso il materiale a perdere per il castelletto di			
		A RIPORTARE			26.996.986,00

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<p style="text-align: center;">RIPORTO</p> <p>sostegno ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, ivi compreso l'eventuale impiego di mezzi marittimi. in ghisa sferoidale</p>			26.996.986,00
		kg =	2.800,000	7,73	21.644,00
35	N.06	<p>Fornitura e posa in opera di ferro lavorato per scalette alla marinara e anelloni completi di ogni accessorio, cerniere, zanche, compreso l'onere dell'impegno di qualunque mezzo marittimo, delle saldature e relative molature, tagli e sfridi, della formazione di fori per l'ancoraggio, la malta cementizia per il fissaggio delle zanche di trattenuta, due passete di minio e due di coloritura con smalto ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p>	Kg =	5,20	31.200,00
		Kg =	6.000,000		
		1) Totale			25.183.280,00
		DIGA FORANEA			25.183.280,00
		A RIPORTARE			27.049.830,00

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			27.049.830,00
		DIGA SOTTOFLUTTO			
36		<p>1.1.1.2</p> <p>Scavo di sbancamento per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito extraurbano, eseguito con mezzo meccanico, anche in presenza d'acqua con tirante non superiore a 20 cm, inclusi la rimozione di sovrastrutture stradali e di muri a secco comunque calcolati come volume di scavo, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.7.1 e 1.7.2, eseguito secondo le sagome prescritte anche a gradoni, compresi gli interventi anche a mano per la regolarizzazione del fondo, delle superfici dei tagli e la profilatura delle pareti, nonché il paleggiamento, il carico su mezzo di trasporto, il trasporto a rilevato o a rinterro nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m, il ritorno a vuoto, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'impresa), il confezionamento dei cubetti, questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. che, ai sensi del comma 7 dell'art. 15 del D.M. n. 145 del 19 aprile 2000, sono a carico dell'Amministrazione.</p> <p>in rocce lapidee integre con resistenza allo schiacciamento da oltre 4 N/mm² e fino a 10 N/mm² ed in rocce lapidee fessurate di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra superiore a 30 cm e fino a 50 cm, attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW. La resistenza allo schiacciamento per le rocce lapidee integre sarà determinata su provini da prelevare in numero non inferiore a 5 provini (da 10x10x10 cm) fino ai primi 300 m³ di materiale e sarà rideterminato con le stesse modalità ogni qualvolta sarà riscontrata variazione delle classi di resistenza.</p>	m ³ = 200,000	5,59	1.118,00
37		<p>17.2.3</p> <p>Costituzione di strati di bonifica, scanni di imbasamento, nuclei di opere a gettata, eseguiti via terra, in pietrame scapolo di natura calcarea o lavica di peso specifico non inferiore a 25 kN/m³ e del peso singolo da 5 kg a 50 kg, proveniente, a cura e spese dell'Impresa, da cave accettate dalla D.L. e site ad una distanza non superiore a 10 km, dato in opera in acqua, a qualsiasi profondità secondo sagoma di progetto, compreso l'onere del trasporto, il versamento in opera in maniera graduale e uniforme, la sistemazione superficiale, l'impiego degli idonei mezzi terrestri, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p>	per t = 4.600,000	12,60	57.960,00
38		<p>N.01</p> <p>Pietrame scapolo di natura calcarea del peso singolo da 5 a 10 kg, dato in opera per rinfianco a tergo delle pareti di spomda dei cassoni, sia in acqua sia fuori acqua, compreso l'onere della fornitura, della sistemazione secondo sagoma di progetto, l'ausilio dei mezzi marittimi per il trasporto e collocazione in opera ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p>	m ³ = 4.500,000	17,80	80.100,00
		A RIPORTARE			27.189.008,00

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			27.189.008,00
39		17.2.4.1 Costituzione di nuclei di strati intermedi di scogliera o di mantellata, eseguiti via terra, in scogli di pietra calcarea o lavica di peso dell'unità di volume non inferiore a 25 kN/m3, provenienti, a cura e spese dell'impresa, da cave accettate dalla D.L., dati in opera a qualsiasi altezza o profondità secondo sagoma di progetto compreso l'onere del trasporto fino ad una distanza dalle cave di 10 km, il versamento in opera con idoneo mezzo terrestre, la regolarizzazione anche con l'ausilio del palombaro, e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. del peso singolo di 50 - 1.000 kg (1° categoria)	per t = 5.400,000	16,90	91.260,00
40		17.2.4.2 Costituzione di nuclei di strati intermedi di scogliera o di mantellata, eseguiti via terra, in scogli di pietra calcarea o lavica di peso dell'unità di volume non inferiore a 25 kN/m3, provenienti, a cura e spese dell'impresa, da cave accettate dalla D.L., dati in opera a qualsiasi altezza o profondità secondo sagoma di progetto compreso l'onere del trasporto fino ad una distanza dalle cave di 10 km, il versamento in opera con idoneo mezzo terrestre, la regolarizzazione anche con l'ausilio del palombaro, e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. del peso singolo di 1.000 - 3.000 kg (2° categoria)	per t = 22.500,000	18,40	414.000,00
41		17.2.4.3 Costituzione di nuclei di strati intermedi di scogliera o di mantellata, eseguiti via terra, in scogli di pietra calcarea o lavica di peso dell'unità di volume non inferiore a 25 kN/m3, provenienti, a cura e spese dell'impresa, da cave accettate dalla D.L., dati in opera a qualsiasi altezza o profondità secondo sagoma di progetto compreso l'onere del trasporto fino ad una distanza dalle cave di 10 km, il versamento in opera con idoneo mezzo terrestre, la regolarizzazione anche con l'ausilio del palombaro, e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. del peso singolo di 3.000 - 7.000 kg (3° categoria)	per t = 15.900,000	21,50	341.850,00
42		17.2.4.4 Costituzione di nuclei di strati intermedi di scogliera o di mantellata, eseguiti via terra, in scogli di pietra calcarea o lavica di peso dell'unità di volume non inferiore a 25 kN/m3, provenienti, a cura e spese dell'impresa, da cave accettate dalla D.L., dati in opera a qualsiasi altezza o profondità secondo sagoma di progetto compreso l'onere del trasporto fino ad una distanza dalle cave di 10 km, il versamento in opera con idoneo mezzo terrestre, la regolarizzazione anche con l'ausilio del palombaro, e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. del peso singolo di oltre 7.000 kg (4° categoria)	per t = 12.900,000	25,10	323.790,00
43	N.02	Scogli di pietrame calcareo selezionati di peso specifico non inferiore			
		A RIPORTARE			28.359.908,00

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			28.359.908,00
		a 2.6 t/mc, del peso singolo da 500a 1000 Kg, dati in opera a qualsiasi profondità, per riempimento cassoni banchina diga foranea, posati in opera con ausilio di benna mordente e palombaro secondo sagoma di progetto, compreso l'onere per i mezzi terrestri e marittimi e quanto altro occorrente per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	t = 2.800,000	23,90	66.920,00
44	17.2.5	Compenso addizionale ai prezzi di cui ai precedenti art. 17.2.3 e 17.2.4 per ogni km di distanza in più delle cave di provenienza oltre i primi 10 km. - Per ogni t di scogli e per ogni km in più	= 641.000,000	0,28	179.480,00
45	17.2.6.1	Compenso addizionale ai prezzi di cui agli artt. 17.2.3 e 17.2.4 per la collocazione in acqua degli scogli via mare con l'impiego di idonei mezzi marittimi. per pietrame scapolo da 5 a 50 kg.	per t = 2.300,000	3,09	7.107,00
46	17.2.6.2	Compenso addizionale ai prezzi di cui agli artt. 17.2.3 e 17.2.4 per la collocazione in acqua degli scogli via mare con l'impiego di idonei mezzi marittimi. per scogli di 1° e 2° categoria	per t = 13.950,000	3,59	50.080,50
47	17.2.6.3	Compenso addizionale ai prezzi di cui agli artt. 17.2.3 e 17.2.4 per la collocazione in acqua degli scogli via mare con l'impiego di idonei mezzi marittimi. per scogli di 3° e 4° categoria	per t = 14.400,000	5,26	75.744,00
48	17.2.7	Regolarizzazione e spianamento subacqueo di scanni di imbasamento eseguito anche a mezzo di palombaro, fino alla profondità di 12 m sotto il livello medio del mare, compreso l'impiego degli idonei mezzi marittimi, la fornitura e la posa in opera del pietrisco necessario per la regolarizzazione e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	m² = 700,000	20,80	14.560,00
49	17.3.4	Infrastruttura costituita da cassone galleggiante cellulare di qualunque dimensione in conglomerato cementizio armato di cui alle normative vigenti, della classe di resistenza non inferiore a Rck 37 N/mm2, classe di esposizione XS1 e classe di consistenza S4, compreso l'onere della vibratura, gli additivi fluidificanti e inibitori di corrosione, la fornitura			
		A RIPORTARE			28.753.799,50

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			28.753.799,50
		e collocazione del ferro tondo ad aderenza migliorata Classi B450 C e B450 A di armatura di qualsiasi diametro, dato in opera comprendendo piegatura legatura con filo di ferro, uncini, sovrapposizioni, sfridi, nella quantità non inferiore a 110 kg per m3 di conglomerato, casseforme, armo e disarmo, ed ogni altro onere per dare il conglomerato in sito ed il lavoro a perfetta regola d'arte. Nel prezzo si intende compreso il varo, l'imbasamento fino a profondità di 12 m sotto il livello medio del mare ed il relativo affondamento. Il prezzo unitario applicato al volume vuoto per pieno, con incidenza del pieno non inferiore al 25% del volume totale, si intende comprensivo di tutti gli oneri nessuno escluso per dare l'infrastruttura in opera, compresi gli sbalzi di 150 cm del solettone inferiore del cassone di base, misurato secondo il perimetro della sagoma esterna del cassone. - Per ogni m3 vuoto per pieno	m³ = 4.300,000	148,20	637.260,00
50	N.03	Fornitura e posa in opera di coppelle prefabbricate in c.a.vibrocomprese, poste sulle celle del casone cellulare, all'uopo predisposte e posizionate con qualsiasi mezzo anche marittimo, dello spessore atto a sopportare il getto del calcestruzzo della sovrastruttura ed aventi lunghezza di 3.10 m e larghezza di 2.90 m, compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regolare.	m² = 360,000	65,00	23.400,00
51	17.3.6	Getti subacquei tra cassone e cassone per colmamento dei giunti e riempimento di celle dati in opera fino ad una profondità di 12 m sotto il livello medio del mare, di materiale costituito con il 50% di conglomerato cementizio a prestazione garantita con resistenza caratteristica a compressione non inferiore a Rck 25 N/mm2, e con il 50% di scogli di pietrame amalgamati nel conglomerato, versato entro casseri o paratie comprese nel prezzo, compreso altresì l'onere della cassetta a valvola od altro mezzo idoneo per evitare il dilavamento, eventuali additivi, l'impiego degli idonei mezzi marittimi e del palombaro ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	m³ = 950,000	85,80	81.510,00
52	17.4.1	Conglomerato cementizio per sovrastruttura di banchine, massiccio di sovraccarico e muro paraonde, non armati o debolmente armati, con resistenza caratteristica a compressione non inferiore a Rck 35 N/mm2, classe di esposizione XS1 e classe di consistenza S4, dato in opera con qualunque mezzo, terrestre o marittimo, a qualunque altezza e per qualsiasi spessore, compresi i ponteggi di servizio, per interventi posti fino a 3,50 m. di altezza, i relativi armo e disarmo, la vibratura dei getti, gli eventuali additivi, le casseforme, escluse le eventuali barre d'armatura e compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	m³ = 4.550,000	162,00	737.100,00
		A RIPORTARE			30.233.069,50

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
53		<p style="text-align: center;">RIPORTO</p> <p>3.2.1.2 Acciaio in barre a aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, in barre di qualsiasi diametro, per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature, il filo della legatura, le eventuali saldature per giunzioni, lo sfrido e tutto quanto altro occorre per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, compreso l'onere per la formazione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali (queste ultime a carico dell'Amministrazione): per strutture in cemento armato escluse quelle intelaiate</p>	kg = 50.500,000	1,49	30.233.069,50 75.245,00
54		<p>6.2.6.7 Fornitura, trasporto e posa in opera di pavimentazione per esterni con elementi in monostrato a spigoli smussati, con superficie a vista lavorata antiscivolo, di colore a scelta della D.L., realizzati con impasto costituito da materiale lavico di granulometria da 0,1 a 4 mm e cemento ad alta resistenza, oppure in micromarmo bianco o colorato, aventi resistenza a compressione minima ≥ 70 N/mm², resistenza a flessione minima ≥ 15 N/mm², e le seguenti caratteristiche prestazionali: - coefficiente di attrito scivolosità gomma su bagnato non inferiore a 0,75 e cuoio su asciutto non inferiore a 0,65; - valore medio all'usura ≤ 3 mm; - non gelivo. Le caratteristiche sopra indicate che debbono essere accertate e documentate dalla D.L. I pavimenti devono essere posti in opera con malta cementizia su idoneo massetto da compensarsi a parte, compresi la boiacatura di cemento, tagli, sfridi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. - spessore 60 mm per elementi di formato 40x40 cm</p>	m ² = 1.000,000	95,50	95.500,00
55		<p>N.04 Rivestimento in pietra naturale di manufatti retti in conglomerato cementizio, realizzarto cen elementi in pietra locale, aventi spessore non inferiore a 10 cm, posti in opera con malta cementizia a 400 kg di cemento tipo R 325 a qualsiasi altezza, compreso i magisteri di ammorsatura, spigoli, riseghe eventuale configurazione a scarpa, compreso l'onere dei ponteggi la sistemazione dei giunti (stilatura) e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p>	m ² = 600,000	95,00	57.000,00
56		<p>6.1.2.1 Fondazione stradale eseguita con misto granulometrico avente dimensione massima degli elementi non superiore a 40 mm, passante a 2 mm compreso tra il 20% ed il 40%, passante al setaccio 0,075 mm compreso tra il 4% ed il 10%, granulometria ben assortita, esente da materiale argilloso con l'onere dell'eventuale inumidimento per il raggiungimento dell'umidità ottima e del costipamento fino a raggiungere il 95% della densità AASHO modificata, nonché ogni altro onere occorrente per dare il lavoro completo ed eseguito a perfetta regola d'arte. Misurato a spessore finito dopo costipamento e per distanza dalle cave di prestito fino a 5 km. per strade in ambito extraurbano</p> <p style="text-align: center;">A RIPORTARE</p>			30.460.814,50

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			30.460.814,50
			m³ = 810,000	20,50	16.605,00
57		3.1.2.1 Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI 11104); classe di consistenza S4 oppure S5, dato in opera compresi gli oneri dei ponti di servizio (trabattelli o cavalletti) per interventi fino a m 3,50 di altezza, la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali (queste ultime a carico dell'Amministrazione), la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. Per opere in fondazione con Rck = 15 N/mm2	m³ = 350,000	110,40	38.640,00
58		3.1.3.1 Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI 11104); classe di consistenza S4 oppure S5, dato in opera compresi gli oneri dei ponti di servizio (trabattelli o cavalletti) per interventi fino a m 3,50 di altezza, la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali (queste ultime a carico dell'Amministrazione), la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. Per opere in fondazione con Rck = 20 N/mm2	m³ = 230,000	113,90	26.197,00
59		3.2.4 Fornitura e collocazione di rete d'acciaio elettrosaldato a fili nervati ad aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, con diametro non superiore a 8 mm, di caratteristiche conformi alle norme tecniche vigenti, comprese le saldature ed il posizionamento in opera, gli eventuali tagli a misura, legature di filo di ferro, i distanziatori, gli sfridi, eventuali sovrapposizioni anche se non prescritte nei disegni esecutivi, compreso l'onere per la formazione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali previste dalle norme vigenti in materia (queste ultime a carico dell'Amministrazione).	kg = 19.900,000	1,88	37.412,00
60		17.4.2 Orlatura del ciglio di banchina di qualunque sagoma retta o curva, in pietra da taglio calcarea o lavica compatta in conci delle dimensioni minime di 0,40x0,40x0,60 m, lavorata a grana ordinaria nelle facce in vista e nei giunti, data in opera compreso l'onere della fornitura, il trasporto, la collocazione in opera dei conci su fondazione in conglomerato cementizio a prestazione garantita con resistenza			
		A RIPORTARE			30.579.668,50

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			30.579.668,50
		caratteristica a compressione, non inferiore a Rck 10 N/mm ² , la sigillatura e la profilatura dei giunti con malta di cemento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, ivi compreso l'eventuale impiego di mezzi marittimi.	m ³ = 50,000	1.036,30	51.815,00
61	N.05	Fornitura e posa in opera di parabordi in gomma del tipo a delta, delle dimensioni di mm.240xmm.150 e del peso non inferiore a 13 Kg/m, compreso la formazione dei fori d'ancoraggio, ferramenta e materiali di fissaggio in acciaio zincato a caldo, l'onere dell'impiego di mezzi marittimi, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	m = 100,000	165,00	16.500,00
62	17.4.3.2	Fornitura e collocazione di bitte d'ormeggio, in ghisa certificata a norma di legge, compreso l'onere della formazione dello alloggiamento nella sovrastruttura di banchina, gli idonei sistemi di ancoraggio necessari a garantire la resistenza al tiro richiesta, ogni materiale ed attrezzatura, il conglomerato cementizio per l'ancoraggio, l'eventuale ripristino della pavimentazione e dell'orlatura di banchina, la protezione della bitta con due mani di antiruggine e due di vernice per la coloritura, compreso il materiale a perdere per il castelletto di sostegno ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, ivi compreso l'eventuale impiego di mezzi marittimi. in ghisa sferoidale	kg = 1.000,000	7,73	7.730,00
63	N.06	Fornitura e posa in opera di ferro lavorato per scalette alla marinara e anelloni completi di ogni accessorio, cerniere, zanche, compreso l'onere dell'impegno di qualunque mezzo marittimo, delle saldature e relative molature, tagli e sfridi, della formazione di fori per l'ancoraggio, la malta cementizia per il fissaggio delle zanche di trattenuta, due passete di minio e due di coloritura con smalto ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	Kg = 800,000	5,20	4.160,00
		1) Totale			3.610.043,50
		DIGA SOTTOFLUTTO			3.610.043,50
		A RIPORTARE			30.659.873,50

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			30.659.873,50
		BANCHINA DI RIVA			
64		17.2.3 Costituzione di strati di bonifica, scanni di imbasamento, nuclei di opere a gettata, eseguiti via terra, in pietrame scapolo di natura calcarea o lavica di peso specifico non inferiore a 25 kN/m ³ e del peso singolo da 5 kg a 50 kg, proveniente, a cura e spese dell'Impresa, da cave accettate dalla D.L. e site ad una distanza non superiore a 10 km, dato in opera in acqua, a qualsiasi profondità secondo sagoma di progetto, compreso l'onere del trasporto, il versamento in opera in maniera graduale e uniforme, la sistemazione superficiale, l'impiego degli idonei mezzi terrestri, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	per t = 1.650,000	12,60	20.790,00
65		N.01 Pietrame scapolo di natura calcarea del peso singolo da 5 a 10 kg, dato in opera per rinfilanco a tergo delle pareti di spomda dei cassoni, sia in acqua sia fuori acqua, compreso l'onere della fornitura, della sistemazione secondo sagoma di progetto, l'ausilio dei mezzi marittimi per il trasporto e collocazione in opera ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	m ³ = 7.400,000	17,80	131.720,00
66		N.02 Scogli di pietrame calcareo selezionati di peso specifico non inferiore a 2.6 t/mc, del peso singolo da 500a 1000 Kg, dati in opera a qualsiasi profondità, per riempimento cassoni banchina diga foranea, posati in opera con ausilio di benna mordente e palombaro secondo sagoma di progetto, compreso l'onere per i mezzi terrestri e marittimi e quanto altro occorrente per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	t = 9.500,000	23,90	227.050,00
67		17.2.5 Compenso addizionale ai prezzi di cui ai precedenti art. 17.2.3 e 17.2.4 per ogni km di distanza in più delle cave di provenienza oltre i primi 10 km. - Per ogni t di scogli e per ogni km in più	= 111.500,000	0,28	31.220,00
68		17.2.7 Regolarizzazione e spianamento subacqueo di scanni di imbasamento eseguito anche a mezzo di palombaro, fino alla profondità di 12 m sotto il livello medio del mare, compreso l'impiego degli idonei mezzi marittimi, la fornitura e la posa in opera del pietrisco necessario per la regolarizzazione e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	m ² = 3.100,000	20,80	64.480,00
		A RIPORTARE			31.135.133,50

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			31.135.133,50
69		<p>17.3.4</p> <p>Infrastruttura costituita da cassone galleggiante cellulare di qualunque dimensione in conglomerato cementizio armato di cui alle normative vigenti, della classe di resistenza non inferiore a Rck 37 N/mm2, classe di esposizione XS1 e classe di consistenza S4, compreso l'onere della vibratura, gli additivi fluidificanti e inibitori di corrosione, la fornitura e collocazione del ferro tondo ad aderenza migliorata Classi B450 C e B450 A di armatura di qualsiasi diametro, dato in opera comprendendo piegatura legatura con filo di ferro, uncini, sovrapposizioni, sfridi, nella quantità non inferiore a 110 kg per m3 di conglomerato, casseforme, armo e disarmo, ed ogni altro onere per dare il conglomerato in sito ed il lavoro a perfetta regola d'arte. Nel prezzo si intende compreso il varo, l'imbasamento fino a profondità di 12 m sotto il livello medio del mare ed il relativo affondamento. Il prezzo unitario applicato al volume vuoto per pieno, con incidenza del pieno non inferiore al 25% del volume totale, si intende comprensivo di tutti gli oneri nessuno escluso per dare l'infrastruttura in opera, compresi gli sbalzi di 150 cm del solettone inferiore del cassone di base, misurato secondo il perimetro della sagoma esterna del cassone.</p> <p>- Per ogni m3 vuoto per pieno</p>	m³ = 9.800,000	148,20	1.452.360,00
70		<p>N.03</p> <p>Fornitura e posa in opera di coppelle prefabbricate in c.a.vibrocomprese, poste sulle celle del casone cellulare, all'uopo predisposte e posizionate con qualsiasi mezzo anche marittimo, dello spessore atto a sopportare il getto del calcestruzzo della sovrastruttura ed aventi lunghezza di 3.10 m e larghezza di 2.90 m, compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regolare.</p>	m² = 1.250,000	65,00	81.250,00
71		<p>17.3.1</p> <p>Massi artificiali parallelepipedi o prismatici per mantellate o muri di sponda di qualsiasi dimensione, in conglomerato cementizio con resistenza caratteristica a compressione, non inferiore a 35 N/mm2, classe di esposizione XD1 S4, dati nel cantiere massi secondo le sagome di progetto, compresi le casseforme e gli eventuali additivi, la vibratura, la stagionatura e compreso ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p>	m³ = 2.000,000	152,60	305.200,00
72		<p>17.3.3</p> <p>Massi guardiani in conglomerato cementizio con resistenza caratteristica non inferiore a Rck 35 N/mm2, classe di esposizione XS1 e classe di consistenza S4, dati nel cantiere massi secondo le sagome di progetto, compreso ferro tondo ad aderenza migliorata Classi B450 C e B450 A, in quantità non inferiore a 50 kg per m3 di conglomerato, di qualsiasi diametro, piegatura e legatura, con filo di ferro, uncini, sovrapposizioni, sfrido, nonché le necessarie casseforme, armo e relativo disarmo, vibratura, l'onere della formazione degli eventuali fori da valutare come pieni, e quanto altro occorre per dare i massi guardiani a piè d'opera a perfetta regola d'arte.</p>	m³ = 1.500,000	229,60	344.400,00
		A RIPORTARE			33.318.343,50

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			33.318.343,50
73		17.3.8.2 Collocazione in opera di massi artificiali in conglomerato cementizio, per qualunque destinazione d'impiego, compreso l'onere dell'utilizzo dei necessari mezzi terrestri e marittimi fino alla profondità di 12 m sotto il livello medio del mare, secondo sagoma o allineamento di progetto con pontone a bigo o altro mezzo d'opera idoneo e con l'ausilio del palombaro, compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. per massi guardiani o massi parallelepipedi o prismatici collocati a pile	m³ = 3.500,000	27,60	96.600,00
74		17.4.1 Conglomerato cementizio per sovrastruttura di banchine, massiccio di sovraccarico e muro paraonde, non armati o debolmente armati, con resistenza caratteristica a compressione non inferiore a Rck 35 N/mm2, classe di esposizione XS1 e classe di consistenza S4, dato in opera con qualunque mezzo, terrestre o marittimo, a qualunque altezza e per qualsiasi spessore, compresi i ponteggi di servizio, per interventi posti fino a 3,50 m. di altezza, i relativi armature e disarmo, la vibratura dei getti, gli eventuali additivi, le casseforme, escluse le eventuali barre d'armatura e compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	m³ = 2.200,000	162,00	356.400,00
75		3.2.1.2 Acciaio in barre a aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, in barre di qualsiasi diametro, per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature, il filo della legatura, le eventuali saldature per giunzioni, lo sfrido e tutto quanto altro occorre per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, compreso l'onere per la formazione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali (queste ultime a carico dell'Amministrazione): per strutture in cemento armato escluse quelle intelaiate	kg = 176.000,000	1,49	262.240,00
76		6.1.2.1 Fondazione stradale eseguita con misto granulometrico avente dimensione massima degli elementi non superiore a 40 mm, passante a 2 mm compreso tra il 20% ed il 40%, passante al setaccio 0,075 mm compreso tra il 4% ed il 10%, granulometria ben assortita, esente da materiale argilloso con l'onere dell'eventuale inumidimento per il raggiungimento dell'umidità ottima e del costipamento fino a raggiungere il 95% della densità AASHO modificata, nonché ogni altro onere occorrente per dare il lavoro completo ed eseguito a perfetta regola d'arte. Misurato a spessore finito dopo costipamento e per distanza dalle cave di prestito fino a 5 km. per strade in ambito extraurbano	m³ = 10.100,000	20,50	207.050,00
		A RIPORTARE			34.240.633,50

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			34.240.633,50
77		<p>3.1.2.1 Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI 11104); classe di consistenza S4 oppure S5, dato in opera compresi gli oneri dei ponti di servizio (trabattelli o cavalletti) per interventi fino a m 3,50 di altezza, la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali (queste ultime a carico dell'Amministrazione), la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. Per opere in fondazione con Rck = 15 N/mm2</p>	m ³ = 6.000,000	110,40	662.400,00
78		<p>6.2.6.7 Fornitura, trasporto e posa in opera di pavimentazione per esterni con elementi in monostrato a spigoli smussati, con superficie a vista lavorata antiscivolo, di colore a scelta della D.L., realizzati con impasto costituito da materiale lavico di granulometria da 0,1 a 4 mm e cemento ad alta resistenza, oppure in micromarmo bianco o colorato, aventi resistenza a compressione minima ≥ 70 N/mm², resistenza a flessione minima ≥ 15 N/mm², e le seguenti caratteristiche prestazionali: - coefficiente di attrito scivolosità gomma su bagnato non inferiore a 0,75 e cuoio su asciutto non inferiore a 0,65; - valore medio all'usura ≤ 3 mm; - non gelivo. Le caratteristiche sopra indicate che debbono essere accertate e documentate dalla D.L. I pavimenti devono essere posti in opera con malta cementizia su idoneo massetto da compensarsi a parte, compresi la boiaccatura di cemento, tagli, sfridi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. - spessore 60 mm per elementi di formato 40x40 cm</p>	m ² = 19.900,000	95,50	1.900.450,00
79		<p>N.05 Fornitura e posa in opera di parabordi in gomma del tipo a delta, delle dimensioni di mm.240xmm.150 e del peso non inferiore a 13 Kg/m, compreso la formazione dei fori d'ancoraggio, ferramenta e materiali di fissaggio in acciaio zincato a caldo, l'onere dell'impiego di mezzi marittimi, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p>	m = 520,000	165,00	85.800,00
80		<p>17.4.2 Oratura del ciglio di banchina di qualunque sagoma retta o curva, in pietra da taglio calcarea o lavica compatta in conci delle dimensioni minime di 0,40x0,40x0,60 m, lavorata a grana ordinaria nelle facce in vista e nei giunti, data in opera compreso l'onere della fornitura, il trasporto, la collocazione in opera dei conci su fondazione in conglomerato cementizio a prestazione garantita con resistenza caratteristica a compressione, non inferiore a Rck 10 N/mm², la sigillatura e la profilatura dei giunti con malta di cemento ed ogni altro</p>			
		A RIPORTARE			36.889.283,50

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			36.889.283,50
		onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, ivi compreso l'eventuale impiego di mezzi marittimi.			
		m³ =	120,000	1.036,30	124.356,00
81		17.4.3.2 Fornitura e collocazione di bitte d'ormeggio, in ghisa certificata a norma di legge, compreso l'onere della formazione dello alloggiamento nella sovrastruttura di banchina, gli idonei sistemi di ancoraggio necessari a garantire la resistenza al tiro richiesta, ogni materiale ed attrezzatura, il conglomerato cementizio per l'ancoraggio, l'eventuale ripristino della pavimentazione e dell'orlatura di banchina, la protezione della bitta con due mani di antiruggine e due di vernice per la coloritura, compreso il materiale a perdere per il castelletto di sostegno ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, ivi compreso l'eventuale impiego di mezzi marittimi.			
		in ghisa sferoidale			
		kg =	2.800,000	7,73	21.644,00
82		N.06 Fornitura e posa in opera di ferro lavorato per scalette alla marinara e anelloni completi di ogni accessorio, cerniere, zanche, compreso l'onere dell'impegno di qualunque mezzo marittimo, delle saldature e relative molature, tagli e sfridi, della formazione di fori per l'ancoraggio, la malta cementizia per il fissaggio delle zanche di trattenuta, due passete di minio e due di coloritura con smalto ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.			
		Kg =	6.000,000	5,20	31.200,00
		1) Totale			6.406.610,00
		BANCHINA DI RIVA			6.406.610,00
		A RIPORTARE			37.066.483,50

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			37.066.483,50
		ATTREZZATURE ED IMPIANTI			
83		<p>N.07 Realizzazione di scalo di alaggio alla radice della diga di sottoflutto con regolarizzazione e spianamento dei fondali con posa in opera di pietrisco, getti di conglomerato cementizio armato con rete elettrosaldata per la realizzazione della platea dello scalo, realizzazione di travi di raccordo con il fondale al piede dello stesso, realizzazione di giunti, fornitura e collocazione di parati in legno di sezione 0.30x0.30cm opportunamente ancorati alla platea. Compreso l'onere per le casseforme, gli additivi, la M.O. ed il personale subacqueo, i mezzi sia terrestri che marittimi ed ogni quanto altro per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte.</p>	1,000	110.000,00	110.000,00
		acorpo =			
84		<p>N.08 Fornitura e posa in opera di impianto elettrico e di illuminazione, costituito da :</p> <ul style="list-style-type: none"> - cabina di trasformazione costituita da da n.2 box realizzati in calcestruzzo strutturale e rivestiti in pietra locale rispondenti alle normative vigenti; uno per l'alloggio delle apparecchiature di M.T.I.I.I.U.T. ed i gruppi di misura, l'altro per l'alloggio delle apparecchiature di M.T., dei trasformatori da 400KVA, del quadro di elettrico di B.T.; - quadri elettrici generali di B.T. e di distribuzione; - cavidotto con marchio IMQ e CE, posto entro scavo, costituito da tubo a doppia parete corrugato esternamente liscio internamente in politilene tipo medio del diametro di 80MM e 110mmm; - pozzetti in cls delle dimensioni di 40x40x50cm completi di telaio in profilato di ferro e chiusini in ghisa, compreso la formazione dei fori per passaggio cavidotti e successiva sigillatura con malta cementizia; - conduttori in rame isolato con elastometro sintetico etilempropilenico sottoguaina di PVC tipo unipolare FG7R 0,6/1KV, posto entro cavidotto, di sezioni 1x16mmq, 1x25mmq; 1x35mmq; 1x50mmq; 1x61mmq; 1x1.5mmq. - cavo unipolare isolato con gomma etilempropilenica sottoguaina in PVC tipo RG7R, posto entro cavidotti, di sezioni 1x95mmq ed 1x185mmq; - dispersore di terra in corda di rame di sezione 35mmq posto entro scavo già predisposto, per la posa dei cavidotti, ad intimo contatto con il terreno; - apparecchi illuminanti su palo a frusta o su palo diritto con gruppo ottico chiuso, con lampade da 250W o S.A.P. da 100/150W, completi di pali e relativi blocchi di fondazione; - apparecchi illuminanti ad incasso su parete con lampade S.A.P. da 70W; - apparecchi illuminati tipo MG4 con lampade S.A.P. da 400W, completi di pali e relativi blocchi di fondazione. <p>Compreso l'onere per i collegamenti elettrici, i quadri di zona, gli interruttori, i differenziali, le linee di derivazione ai vari impianti, le morsetterie, i cartelli monitori e le relative documentazioni di collaudo dei quadri, i trasporti, la M.O. ed ogni quanto altro per dare l'impianto completo e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>	1,000	320.000,00	320.000,00
		acorpo =			
		A RIPORTARE			37.496.483,50

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			37.496.483,50
85		<p>N.09 Fornitura e posa in opera di impianto di segnalamento con fanale a luce rossa o verde su palo, alimentato con correnete di rete per ingresso porto o con fanale bianco su palo per seganalazione pennello diga foranea, composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - palo flangiato PFZ6 di m.6 di altezza utile più parte in muratura, in acciaio zincato a caldo per immersione(a norma UNI 5744-66) e verniciato con ciclo epossidico di colore rosso o verde, completo di scala fissa con guardiavita, scala asportabile, flangia fanale, bulloni di collegamento ed accessori vari; - fanale CS155 a luce rossa o verde o bianca, caratteristica di lampeggio 1+2=3 secondi periodo, altezza focale dal piano di calpastio m.6, portata luminosa 5 miglia; - alimentatore ACS3 completo di trasformatore, raddrizzatore, carica batteria automatico, circuito controllo minima carica batteria, ingresso 220V, 50Hz, uscita 12V c.c.; - batteria ricaricabile, senza manutenzione, da 12V, 105 Ah nominali, in grado di alimentare per almeno 5 notti il fanale in caso di mancanza di corrente di rete; - cassa in acciaio zincata a caldo per immersione e verniciatura con ciclo epossidico di colore rosso o verde, atta a contenere alimentatore e batteria. <p>Compreso l'onere per le opere di fissaggio, il blocco di fondazione, i collegamenti elettrici, gli oneri di collaudo, i trasporti la M.O., i mezzi, i materiali ed ogni quanto altro ,per dare l'impianto funzionante a perfetta regola d'arte e secondo le normative.</p>	2,000	20.000,00	40.000,00
86		N.10 Impianto idrico	1,000	90.000,00	90.000,00
87		N.11 Impianto antincendio	1,000	70.000,00	70.000,00
88		N.12 Impianto di aspirazione e trattamento oli esausti, acque di sentina e acque nere	1,000	110.000,00	110.000,00
89		N.13 Impianto lavaggio carene	1,000	80.000,00	80.000,00
90		N.14 Impianto carburanti	1,000	190.000,00	190.000,00
		A RIPORTARE			38.076.483,50

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			38.076.483,50
91		N.15 Cassonetti per raccolta differenziata rifiuti	cad = 6,000	550,00	3.300,00
92		N.16 Impianti fognari e trattamento acque di prima pioggia	acorporo = 1,000	200.000,00	200.000,00
93		N.17 Fornitura emessa in opera di arredo a verde ed arredi portuali	acorporo = 1,000	30.216,50	30.216,50
		1) Totale			1.243.516,50
		ATTREZZATURE ED IMPIANTI			1.243.516,50
		A RIPORTARE			38.310.000,00

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			38.310.000,00
		EDILIZIA			
94		N.20 Parcheggio sotterraneo	m ² = 7.000,000	200,00	1.400.000,00
		1) Totale			1.400.000,00
		EDILIZIA			1.400.000,00
		A RIPORTARE			39.710.000,00

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			39.710.000,00
		INTERVENTI DI PRESIDIO FALESIA			
95	N.19	Interventi presidio falesia			
		acorporo =	1,000	1.790.000,00	1.790.000,00
		1) Totale			1.790.000,00
		INTERVENTI DI PRESIDIO FALESIA			1.790.000,00
		A RIPORTARE			41.500.000,00

RIEPILOGO CAPITOLI	Pag.	Importo Paragr.	Importo subCap.	IMPORTO
ESCAVAZIONI E SALPAMENTO	1			1.866.550,00
DIGA FORANEA	3			25.183.280,00
DIGA SOTTOFLUTTO	11			3.610.043,50
BANCHINA DI RIVA	18			6.406.610,00
ATTREZZATURE ED IMPIANTI	23			1.243.516,50
EDILIZIA	26			1.400.000,00
INTERVENTI DI PRESIDIO FALESIA	27			1.790.000,00

Importo complessivo dei lavori € **41.500.000,00**

Di cui:

Lavori soggetti a ribasso € 40.000.000,00

Oneri di sicurezza (3,614% su €.41.500.000,00) € 1.500.000,00

Importo complessivo dei lavori € **41.500.000,00**

B

QUADRO ECONOMICO

A) LAVORI A BASE D'APPALTO		
LAVORI SOGGETTI A RIBASSO		€ 40.000.000,00
ONERI DI SICUREZZA		€ 1.500.000,00
	Sommano	€ 41.500.000,00

B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE

B.1) Indagini preliminari alla progettazione		
B.1.1) RILIEVI BATIMETRICI E TOPOGRAFICI	€.	40.000,00
B.1.2) RILIEVI STRATIGRAFICI DEI FONDALI CON SIBBOTTOM PROFILER	€.	20.000,00
B.1.3) INDAGINI GEOGNOSTICHE	€.	40.000,00
B.1.4) INDAGINI ARCHEOLOGICHE	€.	75.000,00
	Sommano	€ 175.000,00
B.2) Studi specialistici di supporto alla progettazione		
B.2.1) STUDIO GEOLOGICO	€	150.000,00
B.2.2) STUDIO GEOTECNICO	€	150.000,00
B.2.3) STUDIO DELLE BIOCENOSI	€	50.000,00
B.2.4) STUDIO IMPATTO AMBIENTALE	€	200.000,00
	Sommano	€ 550.000,00
B.3) Progettazione, direzione lavori e sicurezza cantiere 10% su €41.500.000,00	€	4.150.000,00
B.4) Responsabile del procedimento	€	100.000,00
B.5) Collaudo tecnico-amministrativo	€	100.000,00
B.6) Collaudo statico	€	80.000,00
B.7) Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche in corso d'opera previste nel c.s.a.	€	200.000,00
B.8) Oneri di discarica	€	200.000,00
B.9) Intervento di espianto ed impianto di Posidonia oceanica	€	250.000,00
B.10) Piano di monitoraggio ambientale	€	250.000,00
B.11) I.V.A. 20% su (B.1+B.2+B.3+B.5+B.6+B.9+B.10)	€	1.111.000,00
B.12) Imprevisti	€	733.500,00
B.13) Spese pubblicità e bando gara	€	50.000,00
B.14) Allacciamenti pubblici servizi	€	50.000,00
B.15) Contributo Autorità di Vigilanza	€	500,00
	Totale somme a disposizione	€ 8.000.000,00
	Totale complessivo	€ 49.500.000,00